

F.1. Technická zpráva

v Pelhřimově 26.06.2013

F.1. Technická zpráva

1.1. Technická zpráva - stavebně technické řešení

a) účel objektu.

Nedojde k změně účelu řešeného objektu kulturního domu. V objektu se nachází velký sál s přísálím, malá scéna, restaurace, jednotlivé kanceláře a drobné provozovny.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Při stavebních úpravách budou provedeny některé změny, jenž budou mít pouze nepodstatný vliv na vzhled objektu. Zejména se jedná o „zarovnání“ různých odskoků, výměnu oken a vstupních dveří a provedení zateplení až po omítku, jejíž barevnost bude určena na výkresech barevnosti.

Ostatní věci jako je funkčnost, dispoziční řešení, přístup do objektu bude zachováno stávající.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Zastavěná plocha řešeného objektu celkem 2033,51 m²

Osvětlení a oslunění zůstává zachováno bez změn. Velikost oken, dveří a vrat se nemění.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Bourací práce

Vybourány budou stávající okna v obvodových stěnách. Po vybourání stávajících dřevěných zdvojených oken budou odstraněny ještě vnitřní dřevěné parapety a venkovní oplechování parapetů. Demontovány budou také stávající vedlejší vstupní dveře a to včetně příslušného plechování.

Nad velkým sálem dojde k odstranění všech vrstev stávající střechy a to včetně záklopu až na stávající krokve.

Demontovány budou také stávající vedení hromosvodů a stávající vnější okapy a plechování.

V rámci bouracích prací dojde k dočasné demontáži topných těles ve třetím podlaží v zadní části objektu, aby bylo umožněno dozdnění parapetů oken.

Výměna oken

V objektu bude provedena výměna oken. Po vybourání stávajících dřevěných zdvojených oken budou odstraněny ještě vnitřní dřevěné parapety a venkovní oplechování parapetů. Po odstranění hrubých nečistot dojde u některých otvorů po dozdění parapetu či ostění pórobetonovým zdivem v tl. parapetního zdiva. Do připravených otvorů bude provedeno osazení nových okenních výplní k vnějšímu líci stávajícího zdiva. Jedná se o posunutí o cca 150 mm proti původnímu umístění. Venkovní rozměr stávajících otvorů tvoří stavební otvor pro nová okna, vstupní dveře a prosklenou stěnu. Nová okna budou provedena vícekomorová bílá plastová, stejného členění jako stávající dřevěná okna s výjimkou pevných oken do malé scény a otvíravých oken do restaurace. Parametry součinitele prostupu tepla oken a dveří jsou minimálně 1,2 W/m²K. Zasklení je provedeno izolačními dvojskly. Nové okna jsou dle umístění řešena s různým typem doplňkového požadavku na zasklení (neprůhledné, connex), či vybavení (uzamykatelné, žaluzie). Již vyměněná plastová okna do hlavního sálu zůstávající ponechána stávající. Hlavní vstupní stěna s dveřmi zůstává rovněž ponechána stávající.

Nové vstupní dveře jsou navrženy vícekomorové hliníkové a plastové, stejného členění jako stávající. Parametry dveří musí být minimálně 1,2 W/m²K. Zasklení těchto výplní bude provedeno izolačními dvojskly, která budou provedena z bezpečnostního skla. Nové dveře budou osazeny stejným vybavením. Jedná se zejména o samozavírače, panikové kování apod. Po odstranění hrubých nečistot budou do stávajících otvorů osazeny nové výplně, které jsou navrženy ve stejných rozměrech, členění i se stejnou velikostí otvíravých částí. Oproti okenním otvorům zůstane umístění dveřních výplní na původním místě. Nebudou tedy posunuty k vnějšímu líci zdiva.

Součástí dodávky oken a dveří je samozřejmě i zednické zapravení a případné zališťování v interiéru i exteriéru. Při zabudování oken, prosklených stěn a venkovních dveří do stavby nutno těsnící PUR pěnu chránit proti pronikání vlhkosti z venkovního i vnitřního prostoru vhodnými těsnícími páskami.

Vnitřní parapety budou bílé plastové případně laminátové a budou přesahovat o cca 50 mm jen parapetní zdivo. Venkovní parapety budou z lakovaného pozinkovaného plechu a osazované budou až po provedení zateplení fasády.

Zateplení fasády

Obvodové stěny objektu jsou z cihel CDm tl. 250 a 375 mm. Zateplení fasády je řešeno vnějším tepelně-izolačním kontaktním systémem, který bude proveden v souladu s ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně-izolačních kompozitních systémů (ETICS).

Jako izolant bude použit polystyren EPS 70 F tl. 160 mm lepený a mechanicky kotvený a na soklové části objektů bude použito soklových desek polystyrénu EPS P tl. 160 mm. Zateplení ostění, nadpraží a parapetů bude provedeno EPS 70 F min. v tl. 30 mm. Zateplení stěn s požadavky na požární bezpečnost bude z důvodu nutnosti použití nehořlavého systému zatepleno fasádními deskami z minerální vlny tl.

160 mm. V místech zateplení stěn minerální izolací musí být sokl z desek EPS P proveden pouze do výšky 300 mm nad přilehlý upravený terén. Zateplení ostění, nadpraží a parapetů u stěn s požadavky na požární bezpečnost bude provedeno fasádními deskami z minerální vlny min. v tl. 30 mm. Zateplení stříšek nad vstupy bude provedeno rovněž minerální izolací v tl. 50 mm lepené a mechanicky kotvené. Zateplení svislých konstrukcí bude provedeno s dosažením prostupu tepla na úroveň 0,25 W/m²K.

Zateplení soklů bude provedeno deskami ze soklového polystyrénu EPS P tl. 160 mm kotvených ke stěnám. Po provedení výkopových prací a po obnažení stěn objektů bude provedeno jejich mechanické očištění od hrubých nečistot a nesoudržných částic zeminy, omítky a spárové malty. V případě poškození svislých hydroizolací budou tyto odpovídajícím způsobem opraveny. Tato úprava stěny bude provedená mezi výškovou úrovní danou 300 mm nad přilehlým upraveným terénem a úrovní min. 1 m pod úroveň upraveného terénu popř. základové spáry obvodových základových pasů. Tepelná izolace bude ve výkopu chráněna z vnější strany nopovou fólií.

Zateplování fasády bude prováděné při teplotách v rozsahu +5 až +25°C. Podklad musí být před započítím prací zbaven nečistot, mastnoty a všech volně se oddělujících vrstev, případně materiálů, které se rozpouští ve vodě. Nátěry a omítky nesoudržné a dostatečně nespojené s podkladem je třeba odstranit. Na opravené a ošetřené plochy penetrací je možno započít s lepením izolantu až po vyschnutí a vyzrání vysrávkových materiálů. Požadovaná soudržnost podkladu je 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí vykazovat soudržnost nejméně 80 kPa. Zakládací lišta zateplovacího systému bude použita ocelová, rozměru dle tl. izolantu. Izolační desky z polystyrenu popř. z minerálních vláken budou lepeny od zakládací lišty zespodu nahoru na vazbu větším rozměrem desky vodorovně. Desky soklu budou lepeny od zakládací lišty směrem dolů a je možné použít i svislou orientaci desek. Na přípravu tmelů a lepidel bude použita čistá voda. K těmto materiálům není dovoleno přidávat žádné přísady, pokud není v technickém listu uvedeno jinak. Konkrétní postup přípravy a míchání a zpracování lepících hmot (množství vody, čas odstání, doba zpracovatelnosti, povětrnostní podmínky apod.) je popsán v technických listech těchto výrobků. Nanášení lepící hmoty se bude prováděné ručně nebo strojně vždy po obvodu desky a středem desky (v nepravidelném pásu nebo min. ve třech bodech). V případě spojení izolačních desek s podkladem pouze lepením je nutné, aby následně nalepená plocha tvořila minimálně 40% celkové plochy izolační desky. V případě rovného podkladu je možné lepit desky celoplošně zubovou stěrkou. Při lepení (a následně ani při stěrkování) se nesmí lepící ani stěrková hmota dostat na boční stěny izolantu. Desky budou lepeny na vazbu, není možné připustit vznik průběžné svislé spáry i včetně nároží. U ostění otvorů se doporučuje provést nalepení desek nejprve v ploše s přesahem a následně se provede vlepení izolantu do ostění. Po zatvrdnutí lepící hmoty se provede jejich srovnání s vnitřní plochou zabroušením. Při lepení izolantu u rohů otvorů nesmí docházet k průběžné spáře ve vodorovném ani svislém směru, přebývajíc část desek se dodatečně odřízne. Desky se lepí na sraz a spáry větší než 2 mm je

třeba vyplnit izolačním materiálem. Spáry mezi deskami do šířky 4 mm je možno vyplnit nízkoexpanzní izolační pěnovou hmotou. Používají se přednostně celé desky, použití přířezů (zbytků) desek je možné pouze v případě, že jsou širší než 150 mm a neosazují se na nárožích a u ukončení systému. Pro kotvení budou použity hmoždinky s průměrem talíře min. 50 mm a to až po zatvrdnutí lepicí hmoty tak, aby nedošlo k posunu izolantu a k narušení jeho rovinatosti, zpravidla po 24 až 48 hodinách od nalepení. Hmoždinka musí být osazena pevně bez pohybu a její talíř je zapuštěn cca 2-3 mm pod povrch izolantu. Pro kotvení budou použity univerzální hmoždinky průměru 10 mm s délkou, jenž bude zasahovat do nosného materiálu zdiva min. 40 mm. Omítka se nepovažuje za nosný materiál. Hmoždinky jsou předběžně navrženy v počtu 6 ks/m² v ploše fasády a v okrajovém pásu v počtu 8-10 ks/m² (přesný počet závisí na druhu ETICS). Volně přístupné hrany a rohy např. nároží objektů, ostění otvorů bude vyztuženo vtlačením vhodné lišty do předem nanesené vrstvy stěrkové hmoty. Dilatace na objektu v zateplovacím systému nejsou navrženy. Aplikace stěrkové hmoty na izolační desky bude soulady s technickým listem stěrky.

Základní vrstva se provede plošným zatlačením skleněné síťoviny do stěrkové hmoty nanesené na podklad z izolantu tak, že se odvíjí pás síťoviny odshora dolů a zároveň se vtlačí nerezovým hladítkem do tmelu od středu k okrajům. Skleněná síťovina musí být předem uložena do stěrkové hmoty na povrchu izolantu a následně překryta stěrkovou hmotou. Pokud se neprovádí nanášení stěrkové hmoty ve dvou vrstvách, nesmí být po zahlazení hmoty síťovina viditelná. Druhou vrstvu stěrkové hmoty je třeba provádět do 2 dnů po první vrstvě. Jednotlivé pásy skleněné síťoviny budou mít minimální přesah 100 mm. Místa přesahů skleněné síťoviny (pásy i síť lišt) musí být provedeny tak, aby nebyla narušena rovinatost a bylo zajištěno minimální krytí síťoviny.

Pod probarvenou fasádní stěrku bude provedena penetrace pro zvýšení přídržnosti a snížení savosti podkladu. Penetrace se provádí po vyschnutí základních vrstev minimálně však po 3-5 dnech. Finální fasádní stěrka bude nanesena až po zaschnutí penetrace nejdříve však po 12-ti hodinách.

Fasáda

Probarvená fasádní stěrka barva dle řešení barevnosti	2,5 mm
Penetrace	
Stěrkový tmel	2,0 mm
Skleněná síťovina vtlačaná do tmelu	0,5 mm
Stěrkový tmel	2,0 mm
Kotvený polystyren EPS 70 F popř. minerální desky	160 mm
Lepicí tmel	10-30 mm
Penetrace	
Opravený a soudržný podklad	

V prostoru zákoutí hlavního vstupu bude provedena zvýšená odolnost proti proražení do izolační vrstvy od úrovně podlahy do výšky 1 m aplikací pod fasádní stěrku 3x vrstev skleněné síťoviny vtlačované do stěrkového tmelu. Dále zde bude provedené v zateplovacím systému

šikmé ostění u prosklených stěn, kde by zateplení zasahovalo do zasklení. Úprava parapetu v tomto prostoru u prosklených stěn bude šikmá ve sklonu 45° bez oplechování s povrchem z fasádní stěrky.

Fasáda - soklová část

Probarvená fasádní stěrka barva dle řešení barevnosti	2,5 mm
Penetrace	
Stěrkový tmel	2,0 mm
Skleněná síťovina vtlačená do tmelu	0,5 mm
Stěrkový tmel	2,0 mm
Desky soklového polystyrénu EPS P	160 mm
Lepicí tmel	10-30 mm
Penetrace	
Opravený a soudržný podklad	

Součástí zateplení bude provedení nových hromosvodů, které budou upraveny tak, aby vedly mimo zateplovací systém. Pro ukotvení může být použita stávající úchytka, která bude prodloužena. Totéž platí i pro případné venkovní dešťové svody.

Dále budou také provedeny případné úpravy venkovního osvětlení na fasádách. Prodloužena budou také případná potrubí ventilátorů a VZT ve stěnách a to včetně mřížek.

Při provádění zateplení budou také opraveny kovové krabice a dvířka přípojnícových a rozvodných skříní na fasádách. Dojde k jejich opravám, očištění a posléze natření 1x základní a 2x vrchní syntetickou barvou.

Zateplení střech

Zateplení střech bude řešeno, kromě střechy nad velkým sálem, přidáním nových vrstev na stávající skladby. Střechy jsou jednoplášťové, nevětrané. Na plochých střechách se nachází asfaltové pískované pasy a fóliové PVC krytiny v dobrém stavu. Nad velkým sálem budou odstraněny všechny vrstvy stávající krytiny až na stávající krokve. Po kontrole stávajících krokví a vazníků a jejich případných výměnách a doplnění bude na této střeše proveden nový záklop z desek OSB III tl. 24 mm, na který budou položeny další vrstvy střechy.

Ze střešních ploch budou odstraněny případné větrací komínky střešního pláště a budou prodlouženy větrací hlavice na kanalizačním a vzduchotechnickém potrubí a prostaveny a zatepleny všechny výlezy na střechy. Výlezy budou opatřeny novými zateplenými poklopy. Dále budou provedeny úpravy hromosvodů a jejich kotvení na střeše s přihlédnutím k nové tl. střešního pláště. Stávající jímací soustava se svody provedená vodiči FeZn8 bude v celém rozsahu při zateplení objektu demontována.

Nová jímací soustava bude doplněna o jímací tyče, mřížová soustava na kancelářemi bude rozšířena. Počty svodů budou upraveny v souladu s ČSN EN 62305 1-3. V částech, kde bude provedena izolace základů a tato část bude odkopána, bude uložen nový zemnicí pásek. Nová uzemňovací soustava bude propojena se stávající.

Dále bude provedena výšková úprava stávajících střešních vpustí a jejich výměna za nové.

Na takto připravené a očištěné krytiny (záklop) budou položeny dvě vrstvy

minerální izolace v celkové tl. 260, 280 a 220 mm. První vrstva bude provedená z měkkých desek pro vyrovnání drobných nerovností podkladu a druhá z tuhých desek. Nad tepelnou izolací bude položena separační technická textilie. Střešní krytinu bude tvořit mechanicky kotvená střešní fólie tl. 1,5 mm. Stávající atikové zdivo bude zatepleno stejnou skladbou jako fasádní a střešní plochy. Nízké atiky budou prostaveny pomocí klempířských profilů.

Krytina ploché střechy – hlavní budova

Krytina - hydroizolační fólie tl. 1,5 mm - mechanicky kotvená

Separální technická textilie

Tepelná izolace - desky minerální vlny tl. 120 mm

Tepelná izolace - desky minerální vlny tl. 140 mm

Stávající krytina - fólie, popř. modifikovaný asfaltový pás

Původní vrstvy asfaltové krytiny cca 10 mm

Stávající cementový potěr tl. 20 mm

Lepenka

Křemelinové desky tl. 50 mm

Škvárový násyp tl. 50-150 mm

Nosná kce. střechy - železobetonové stropní desky tl. 150 mm

Stávající omítka tl. 15 mm

Krytina ploché střechy – velký sál

Krytina - hydroizolační fólie tl. 1,5 mm - mechanicky kotvená

Separální technická textilie

Tepelná izolace - desky minerální vlny tl. 140 mm

Tepelná izolace - desky minerální vlny tl. 140 mm

Parotěsná zábrana

Nový záklop deskami OSB III tl. 24 mm

Dřevěné krokve

Stávající vazníky

Pozn. po sejmutí stávajících vrstev střechy (včetně záklopu), musí být ve spolupráci se statikem provedena kontrola stávajících krokví a vazníků, rastr krokví bude upraven s ohledem na rozmístění OSB desek.

Krytina ploché střechy – restaurace

Krytina - hydroizolační fólie tl. 1,5 mm - mechanicky kotvená

Separální technická textilie

Tepelná izolace - desky minerální vlny tl. 80 mm

Tepelná izolace - desky minerální vlny tl. 140 mm

Stávající krytina - fólie, popř. modifikovaný asfaltový pás

Původní vrstvy asfaltové krytiny cca 10 mm

Betonová mazanina tl. 60 mm

Calofrigové desky tl. 100 mm

Škvárový násyp tl. 50 mm mezi spádové klíny

Lepenka

Skelná vata tl. 50 mm

Nosná kce. střechy - železobetonové stropní desky tl. 150 mm

Stávající omítka tl. 15 mm

Oplechování

Parapety nových oken budou oplechovány z venkovní strany lakovaným pozinkovaným plechem. Oplechování ukončení atiky, bude provedeno nové z lakovaného pozinkovaného plechu včetně napojení na krytinu. Oplechovány budou také veškeré stříšky nad vstupy. Veškeré klempířské práce budou provedeny až po zateplovacím systému.

Okapový chodníček úprava zpevněných ploch kolem objektů

Okolo řešeného objektu bude proveden nový okapový chodníček. Zásyp výkopu bude proveden z hutněné propustné zeminy. Na zásypu bude proveden podél objektu štěrkový podsyp a na něm okapový chodníček šíře 500 mm z betonových dlaždic 500/500 mm tl. 50 mm.

Stávající zpevněné plochy, které bylo nutno v místech provádění výkopových prací odstranit, budou po dokončení prací uvedeny do původního stavu. Jedná se především o plochy s krytem z betonových a kamenných dlaždic.

- e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

Normové tepelně-technické parametry objektů jsou splněny navrženým zateplením obvodových konstrukcí, plochých střech a osazením nových oken a dveří. Ostatní konstrukce (podlahy, stěny mezi objekty apod.) zůstanou stávající.

1.2. Požárně bezpečnostní řešení

1.3.1. Technická zpráva

- a) popis a umístění stavby a jejích objektů,
- b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů,
- f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností,
- g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami,
- h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů,
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) zhodnocení technických zařízení stavby,
- k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.

Tento bod bude řešen přílohou této zprávy – Požárně bezpečnostní řešení.

1.3. Zajištění bezpečnosti práce

Projektová dokumentace řeší způsob ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků. Zadavatelem stavby bude na staveništi určen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před započítím prací si musí každý dodavatel stavebních prací uvědomit, že při plnění dodavatelského úkolu je na svém pracovišti odpovědný za vytvoření a dodržování potřebných opatření k bezpečné práci.

To znamená, že si musí ověřit, respektive zajistit, aby:

- * pracovníci měli k výkonu dané práce potřebnou odbornou a zdravotní způsobilost a měli příslušné instrukce k činnostem, které mají provádět;
- * k činnosti, kterou mají pracovníci vykonávat, byli vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími ohrožení, jež vyplývá z prováděných prací, popř. rizika pracoviště, dále vhodnými pracovními pomůckami a prostředky;
- * pracoviště, na kterém se mají práce odbývat, bylo předáno a byly splněny požadavky z hlediska jejich zabezpečení;
- * mezi účastníky výstavby (investor, odběratel, jiný dodavatel) byly dohodnuty předem a písemnou formou stvrzeny vzájemné vztahy, závazky, povinnosti a odpovědnost v oblasti bezpečnosti práce na předaném pracovišti, případně při souběhu prací více dodavatelů;
- * ostatní dodavatelé a investor byli informováni o rozsahu a způsobu zabezpečení prací, při nichž z dodavatelské činnosti vznikají rizika, případně ohrožení stavby;
- * pracovníci dodavatele byli seznámeni o způsobu chování a s případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se stavební práce odbývají za provozu odběratele;
- * řídicí pracovníci měli k dispozici bezpečnostní předpisy, jakož i podklady (návodů k obsluze, technologické a pracovní postupy apod.), podle nichž jsou řešeny a upřesňovány bezpečné postupy práce;
- * k provádění stavebních prací byla včas a v potřebném rozsahu zajištěna technická vybavenost nutná k bezpečnému provádění prací dle stanovených technologických postupů

Bezpečnost při užívání stavby bude řešena interními předpisy a proškolením jednotlivých zaměstnanců dle jejich pracovního zařazení.

Bezpečnost práce zaměstnanců bude zajištěna v souladu s požadavky vyhlášek, norem a předpisů všeobecně platných na území České republiky. Zejména se jedná o zákon 309/2006 Sb. a nařízení vlády 591/2006 Sb.

1.4. Závěr

Při základní údržbě a užívání objektu k účelům k nimž byl navržen bude zaručena jeho dlouhá životnost při nulovém negativním vlivu na životní prostředí a zdraví osob.

V Pelhřimově 26.06.2013

Vypracoval: Miroslav Král